

**УТВЕРЖДАЮ**

Главный управляющий директор  
ООО «Самарские коммунальные системы»

\_\_\_\_\_  
М.П. В.В. Бирюков

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ № СКС-2018-ХВ-ИП-1.1.1.21**

**На выполнение проектно-сметных работ и работ, необходимых для их выполнения, по  
стройке: «Внедрение автоматизированной системы управления технологическими  
процессами на сооружениях водоснабжения», по объекту «Полная автоматизация насосной  
станции и очистных сооружений Аэропорт-2 с передачей информации о работе в ЦДП и МДП  
НФС-3».**

№№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
1.	Заказчик (наименование, адрес, платежные и контактные реквизиты)	ООО «Самарские коммунальные системы» Почтовый адрес: 443056, г. Самара, ул. Луначарского, д.56 ИНН 6312110828 КПП 631050001 ОГРН 1116312008340 РЧС 407028109033700000034 Филиал ГПБ в г. Самаре К/с 30101810000000000917 БИК 043601917 Главный управляющий директор Бирюков Владимир Вячеславович, действует на основании доверенности №32 от 16.02.2017г. т.+7(846)336-14-02, факс +7(846)336-89-05 e-mail: oks@samcomsys.ru
2.	Основание для проведения работ	Инвестиционная программа ООО «Самарские коммунальные системы»
3.	Наименование и местоположение объекта	Наименование стройки: Внедрение автоматизированной системы управления технологическими процессами на сооружениях водоснабжения Наименование объекта: Полная автоматизация насосной станции и очистных сооружений Аэропорт-2 с передачей информации о работе в ЦДП и МДП НФС-3 Местоположение объекта: г Самара, поселок Аэропорт-2
4.	Источник финансирования	Инвестиционная составляющая тарифа на водоснабжения
5.	Цель и назначение работ	Автоматическое управление и централизованный контроль над всем технологическим процессом водоснабжения. Дистанционное управление сооружениями. Разработка системы пожарной и охранной сигнализации зданий и установка камер видеонаблюдения в производственных помещениях и на территории водозабора (машинный зал, станция умягчения воды, помещение хлораторной, РУ-0,4 кВ, на территории РЧВ, промежуточного резервуара промывной воды, территории скважины №1).
6.	Основные технико- экономические показатели и характеристика объекта, в т.ч. мощность и производительность	Насосная станция производительностью 1700 м3/сут. Очистные сооружения мощностью 2000 м3/сут.
7.	Режим работы производства	До реконструкции - непрерывный, с постоянным пребыванием персонала.

		После реконструкции - непрерывный, без постоянного пребывания персонала.
8.	Состав работ, выполняемых Заказчиком	<p>8.1. Подготовка и передача генподрядчику исходных данных в составе п.14 настоящего Технического задания.</p> <p>8.2. Рассмотрение предлагаемых проектной организацией решений по полной автоматизации работы насосной станции и очистных сооружений Аэропорт-2 с передачей и приемом информации о работе в МДП НФС-3 и ЦДП по ул.Луначарского,56, согласование выбранного варианта, применяемых материалов, оборудования и программного обеспечения.</p>
9.	Состав и виды работ, выполняемых генподрядной проектной организацией	<p>9.1. Разработать документацию для производства работ по объекту в объеме, достаточном для достижения цели и назначения работы.</p> <p>9.2. Выполнить обследование и обмер сооружений, зданий, при необходимости сетей с составлением схем/чертежей в объеме, необходимом для выполнения проектных работ.</p> <p>9.3. Выполнить инженерные изыскания в объеме, необходимом для разработки проектной документации.</p> <p>9.4. Получить необходимые для проектирования исходные данные, документы, информацию.</p> <p>9.5. Выполнить подбор оборудования, материалов и программного обеспечения, включаемых в проектную документацию, и согласование их с соответствующими секторными группами АО «РКС-М» и Заказчиком.</p> <p>9.6. Разработать для выполнения автоматизации работы насосной станции и очистных сооружений Аэропорт-2 с передачей и приемом информации о работе в МДП НФС-3 и ЦДП по ул.Луначарского,56 в объеме настоящего ТЗ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пояснительную записку,</li> <li>- рабочую документацию,</li> <li>- документацию на проведение пуско-наладочных работ;</li> <li>- регламент эксплуатации объекта;</li> <li>- интеграцию данных о работе оборудования в существующую SCADA систему;</li> <li>- программное обеспечение;</li> <li>- алгоритм автоматического управления, регулирования и резервирования всего оборудования с возможностью дистанционного управления отдельных подсистем;</li> <li>- системы пожарной и охранной сигнализации зданий и установка камер видеонаблюдения в производственных помещениях (машинный зал, станция умягчения воды, помещение хлораторной, РУ-0,4 кВ, на территории РЧВ, промежуточного резервуара промывной воды, территории скважины №1);</li> <li>- сметную документацию, в т.ч. на выполнение пуско-наладочных работ,</li> <li>- иные документы, материалы в объеме, необходимом для производства работ для достижения цели и назначения работы, указанные в п.5 ТЗ, и с учетом требований, изложенных в настоящем ТЗ.</li> </ul> <p>9.15. Выполнить необходимые согласования документации, провести экспертизу сметной документации и получить ее заключение.</p> <p>9.16. Сдачу-приемку результата выполненных Генподрядчиком работ осуществить в соответствии с Графиком выполнения работ к договору генподряда на проектные работы.</p>
10.	Требования к используемому оборудованию (включая источник поставки – заказчик/подрядчик, гарантийные требования, сроки поставки и пр.)	Применяемое оборудование должно соответствовать действующим в РФ стандартам, нормам и правилам, должно быть безопасным при его работе.

11.	Состав разделов документации и требования к их содержанию	<p>11.1. Состав и содержание разделов проектной документации предусмотреть в соответствии с требованиями нормативно-технических документов и Постановления Правительства РФ от 16.02.08г. № 87 «О составе проектной документации и требованиях к их содержанию» с учетом изменений и дополнений, действующих на момент выдачи документации.</p> <p>11.2. Предоставить:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- отчет по обследованию и обмеру зданий, сооружений, при необходимости сетей с приложением графических материалов;</li> <li>- отчеты по инженерным изысканиям;</li> <li>- пояснительную записку;</li> <li>- рабочую документацию;</li> <li>- документацию на проведение пуско-наладочных работ;</li> <li>- регламент эксплуатации объекта;</li> <li>– документы, материалы и др. документацию и техническое решение по интеграции данных о работе станций в существующую/новую SCADA систему;</li> <li>- алгоритм автоматического управления, регулирования и резервирования всего оборудования с возможностью дистанционного и удаленного управления отдельных подсистем;</li> <li>- сметную документацию, в т.ч. на выполнение пуско-наладочных работ;</li> <li>- заключение экспертизы сметной документации;</li> <li>- иные документы, материалы, подготовленные и полученные в ходе выполнения работ по настоящему ТЗ.</li> </ul>
12.	Оформление принимаемых решений в ходе выполнения работ	В виде писем, протоколов
13.	Требования к технологическим решениям	<p>13.1. Документацию разработать в соответствии с техническим заданием, действующими федеральными законами, техническими регламентами, нормами, правилами и др. нормативными документами.</p> <p>13.2 При проектировании предусмотреть в том числе:</p> <p>13.2.1. Установку системы автоматизации всего технологического комплекса.</p> <p>13.2.2. Установку шкафа управления с частотно-регулируемым приводом (ЧРП) для насосных агрегатов КМ 100-65-200 (2 шт.) в машинном зале.</p> <p>13.2.3. Контроль технологических параметров работы каждого фильтра, промывной системы. Вывод этих параметров на АРМ МДП в лабораторном корпусе НФС-3.</p> <p>13.2.4. Автоматическое поддержание заданной скорости фильтрации и уровня воды. Возможность удаленного изменения этих данных с АРМ МДП НФС-3.</p> <p>13.2.5. Формирование каждым фильтром сигнала запроса на промывку (по снижению скорости фильтрации (напора)). Автоматическую постановку группы фильтров в очередь на промывку.</p> <p>13.2.6. Формирование команды на включение (отключение) промывной системы.</p> <p>13.2.7. Промывку фильтров в автоматическом, ручном режиме, с поддержанием заданной интенсивности промывки.</p> <p>13.2.8. Контроль технологических параметров и автоматических режимов (фильтрование, промывка мембран обратного осмоса, контроль подачи реагентов, работа фильтров тонкой очистки и т.п) работы станции умягчения воды. Возможность удаленного изменения этих параметров с АРМ МДП НФС-3.</p> <p>13.2.9. Контроль над работой насосов - дозаторов и системы подачи гипохлорита натрия с возможностью дистанционного изменения объема подачи реагента.</p>

		<p>13.2.10. Контроль уровня реагента (гипохлорита) в емкостях его хранения.</p> <p>13.2.11. Установка аварийного приемного резервуара гипохлорита и стационарного газоанализатора в помещении хлораторной. Автоматическое включение системы вентиляции и дистанционной сигнализации при превышении ПДК хлора в помещении хлораторной.</p> <p>13.2.12. Автоматическое дозирование гипохлорита натрия в зависимости от объемов подаваемой воды в РЧВ.</p> <p>13.2.13. Контроль над работой с возможностью дистанционного изменения параметров установки ультрафиолетовой обработки воды, взаимное резервирование.</p> <p>13.2.14. Контроль температуры теплоносителя и температуры воздуха в помещениях сооружений.</p> <p>13.2.15. Дистанционное и автоматическое управление освещением в помещениях сооружений.</p> <p>13.2.16. Формирование отчетных форм и аварийных журналов по работе станции, передача их на АРМ МДП НФС-3 и в ЦДП на Луначарского,56.</p> <p>13.2.17. Автоматическое управление работой артезианских скважин насосной станции 1-го подъема: пуск-остановка резервного оборудования в зависимости от уровня в РЧВ №1, №2, а также при аварийной остановке насосного агрегата в скважине (насосная станция 2-го подъема).</p> <p>13.2.18. Программирование ПЛК согласно алгоритму включения/отключения оборудования фильтров, промывных насосов при подаче сигнала «Начало автоматической промывки фильтров».</p> <p>13.2.19. Сопряжение и интеграция работы отдельного оборудования в общую систему управления технологическим комплексом.</p> <p>13.2.20. Разработку алгоритма автоматического управления, регулирования и резервирования всего оборудования с возможностью дистанционного (удаленного) управления отдельными подсистемами с АРМ МДП НФС-3.</p> <p>13.2.21. Организацию автоматизированного рабочего места (далее - АРМ) в МДП НФС-3.</p> <p>13.2.22. Установка системы пожарной и охранной сигнализации здании.</p> <p>13.2.23. Установка камер видеонаблюдения в производственных помещениях и на территории водозабора (машинный зал, станция умягчения воды, помещение хлораторной, РУ-0,4 кВ, на территории РЧВ, промежуточного резервуара промывной воды, территории скважины №1).</p> <p>13.2.24. Организацию передачи и приема данных в МДП НФС-3, а также на существующее АРМ в ЦДП по адресу Луначарского, 56.</p> <p>13.2.25. Интеграцию данных о работе оборудования в существующую SCADA систему, с выполнением всех работ по верхнему уровню (установка, обновление программного обеспечения, ОПС- сервера и т. д.).</p> <p>13.2.26. Прокладку силовых кабельных линий.</p> <p>13.2.27. Прокладку слаботочных цепей.</p> <p>13.3. Получить необходимые технические условия.</p>
14.	Исходные данные для выполнения работ	<p>14.1. Схема расположения водозабора пос. Аэропорт-2 (Приложение №1).</p> <p>14.2. МДП НФС-3 размещен в лабораторном корпусе НФС-3.</p> <p>14.3. В состав водозаборного комплекса «Аэропорт-2» входят:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- четыре скважины №№1,2,3,5 с насосными агрегатами ЭЦВ 6-16-75, работающие круглогодично в течение суток по графику;</li> <li>- насосная станция 2-го подъема с насосами КМ 100-65-200, КМ 100-80-160, КМ 80-50-200 и АЦМС 4066-4-2, дренажным насосом К 20/30;</li> <li>- станция обезжелезивания, включающие в себя 4 фильтра, бак-</li> </ul>

		<p>аэратор, приемный резервуар, промывной насос Grundfos NB80-160 (2шт.), насосная станция подача воды на станцию умягчения воды;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- станция обессоливания воды включает в себя, две установки обраноосмотического фильтрования УМФ-(О)-2-х300, фильтры механической очистки, две установки дозирования реагента;</li> <li>- две установки ультрафиолетовой обработки воды УДВ-5А300Н-10-150</li> <li>- хлораторная, состоит из четырех емкостей хранения гипохлорита и двух насосов - дозаторов Grundfos DME 2-18 A-PV\$</li> <li>- РУ 0,4 кВ (2 шт.)</li> </ul>
15.	Требования к сметной документации	<p>15.1. Выполнить сметную документацию на объект строительства в формате «ГРАНД-СМЕТА».</p> <p>15.2. Сметы на строительно-монтажные работы выполнить в базисных ценах 2001г. (действующей редакции на момент выдачи документации ООО «СКС») с пересчетом в текущие цены (на период передачи документации ООО «СКС») ресурсным методом с привязкой к территории Самарской области.</p> <p>15.3. Учесть в сметной документации при необходимости затраты на переработку и утилизацию отходов, образующихся в ходе проведения строительно-монтажных работ.</p> <p>15.4. Учесть в сметной документации при необходимости затраты по оплате талонов на утилизацию отходов, строительного мусора на свалке и квартальную плату за загрязнение природной среды при вывозке мусора.</p> <p>15.5. Предусмотреть в сметной документации затраты на выполнение пуско-наладочных работ.</p> <p>15.6. Провести экспертизу сметной документации.</p>
16.	Требования к природоохранным мероприятиям	<p>Раздел «Мероприятия по охране окружающей среды», работы по соблюдению требований природоохранных мероприятий выполнить в соответствии с действующим Законодательством, с нормативно-техническими документами и требованиями, действующими на момент выдачи документации Заказчику.</p>
17.	Требования к архитектурным, конструктивным и объемно-планировочным решениям	<p>17.1 Содержание раздела - в соответствии с нормативно-техническими документами и требованиями, действующими на момент выдачи документации Заказчику.</p> <p>17.2 Применить типовые конструкции и изделия.</p> <p>17.3 Конструкции, материалы и изделия в коррозионно-активных условиях выполнить из коррозионно-стойких материалов.</p>
18.	Требования к схеме планировочной организации земельного участка	<p>18.1 Выполнить в соответствии с нормативно-техническими документами и требованиями, действующими на момент выдачи документации Заказчику.</p> <p>18.2 При выполнении работ учесть Постановление Главы г.о.Самары от 10.06.2008 №404 (с изменениями и дополнениями, действующими на момент выдачи документации Заказчику).</p>
19.	Технические требования к технологическому оборудованию	<p>19.1. Применяемое оборудование должно соответствовать действующим в РФ стандартам, нормам и правилам, должно быть долговечным и ремонтнопригодным.</p> <p>19.2. Тип и наименование применить в соответствии с технической политикой РКС, по согласованию с соответствующими секторными группами АО «РКС-М» и Заказчиком.</p> <p>19.3. Гарантийный срок на электрооборудование должен составлять не менее 5 лет.</p>
20.	Требования по утилизации (захоронению) отходов	<p>20.1. Дать решения по обращению с отходами, планируемыми к образованию в процессе производства строительно-монтажных работ, в соответствии с законодательными и нормативно-техническими документами, действующими на момент выдачи документации Заказчику.</p> <p>20.2. Учесть в проектной документации, что образующиеся в процессе работ отходы (за исключением лома цветных и черных металлов) должны переходить в собственность к подрядчику с</p>

		момента их образования. Подрядчик обязан обеспечить соблюдение требований законодательства в области обращения с отходами, в области охраны окружающей среды, обязан нести ответственность за вывоз, безопасную утилизацию, размещение, за внесение платы за негативное воздействие на окружающую среду в результате размещения образованных отходов. 20.3. Образующийся в ходе проведения работ металлолом и демонтируемое оборудование подлежат возврату Заказчику.
21.	Требования к разработке инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций (ИТМ ГОЧС)	Выполнить в соответствии с нормативно-техническими документами и требованиями, действующими на момент выдачи документации Заказчику.
22.	Сроки выполнения работ	В соответствии с графиком выполнения работ к договору генподряда на выполнение проектных работ
23.	Требования по согласованию проектной документации	23.1. Все необходимые согласования выполняет генподрядчик или по его поручению субподрядная организация. 23.2. Оборудование, материалы и программное обеспечение, включаемые в проектную документацию, согласовать с соответствующими секторными группами АО «РКС-М» и Заказчиком. 23.3. Сметную документацию до передачи на экспертизу передать на рассмотрение Заказчику для получения согласия на прохождение экспертизы.
24.	Требования к составу и содержанию документов, передаваемых генподрядчиком заказчику	24.1. См.п.11 настоящего технического задания. 24.2. Проектно-сметную документацию выдать заказчику с заключением экспертизы сметной документации.
25.	Требования по количеству экземпляров документации, передаваемой Заказчику	25.1. Документацию выдать Заказчику в 4 экз. на бумажном носителе и 1экз. в электронном виде в форматах Word, Excel, Autocad и в формате PDF (оформленную надлежащим образом). 25.2. Сметную документацию выдать Заказчику в 4 экз. на бумажном носителе в формате «ГРАНД-СМЕТА» и 1экз. – в электронном виде в формате PDF (оформленную надлежащим образом) и в формате «ГРАНД-СМЕТА». 25.3 . Акты выполненных работ передавать Заказчику в 3 экз.
26.	Дополнительные требования и особые условия	26.1. Работы выполняются на действующем объекте. Принять выполнение работ без остановки технологического процесса. 26.2. Работы, не указанные (не учтенные) в настоящем техническом задании, но необходимые для обеспечения целей достижения результата по техническому заданию подлежат выполнению в пределах цены договора подряда на выполнение проектных работ. 26.3. К оформлению документации приступать после согласования с Заказчиком основных технических решений, применяемого оборудования. 26.4. Гарантия выполненных работ распространяется на весь период строительства.

Технический директор

Д.С. Ракицкий

**СОГЛАСОВАНО:**

(представитель генподрядной организации)

\_\_\_\_\_  
(наименование организации, должность)  
м.п.

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)